

1. 한 변의 길이가 40 cm 인 정사각형의 한 변을 회전축으로 하여 만든 회전체의 옆넓이를 구하시오.

▶ 답 :                     cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 10048cm<sup>2</sup>

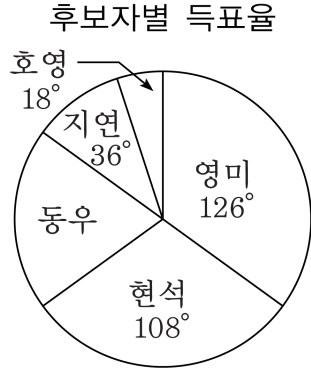
해설

밑면이 반지름이 40 cm 인 원기둥이 됩니다.

(옆넓이)= (밑면의 원주)× (높이)

$40 \times 2 \times 3.14 \times 40 = 10048(\text{cm}^2)$

2. 다음은 성모네 학교 학생 600 명을 대상으로 실시한 어린이 회장 선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 원그래프입니다. 동우가 얻은 표는 몇 표인지 구하시오.



▶ 답 : 표

▷ 정답 : 120표

해설

동우가 차지하고 있는 중심각 :  $360 - (126 + 108 + 36 + 18) = 72^\circ$

동우가 얻은 표 :  $\frac{72}{360} \times 600 = 120$  (표)

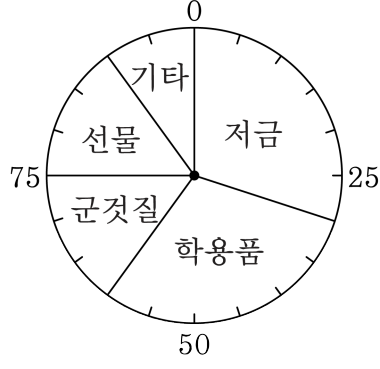
3. 원뿔에 대한 설명 중 바른 것을 있는 대로 고르시오.

- ① 원뿔은 꼭짓점을 가지고 있지 않습니다.
- ② 옆에서 보면 이등변삼각형입니다.
- ③ 높이는 모선의 길이보다 짧습니다.
- ④ 모선의 수는 셀 수 없이 많습니다.
- ⑤ 밑면은 2 개입니다.

해설

- ① 원뿔은 꼭짓점을 가지고 있습니다.
- ⑤ 원뿔의 밑면은 1 개입니다.

4. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 다음 원그래프를 피그래프로 나타내었더니, 군것질을 나타내는 길이가 30 cm입니다. 저금의 길이는 몇 cm입니까?



- ① 20 cm    ② 40 cm    ③ 60 cm    ④ 70 cm    ⑤ 80 cm

해설

눈금 한 칸 : 5(%)  
군것질이 나타내는 비율 :  $5(\%) \times 3 = 15(\%)$   
군것질이 나타내는 길이 : 30 cm  
따라서 그래프 전체의 길이 :  $\square$   
 $\square \times 0.15 = 30$   
 $\square = 30 \div 0.15$   
 $\square = 200(\text{cm})$   
저금이 나타내는 비율 :  $5(\%) \times 6 = 30(\%)$   
저금이 나타내는 길이 :  $200 \times 0.3 = 60(\text{cm})$

5. 비의 값이  $\frac{3}{4}$  보다 큰 비는 어느 것인지 고르시오.

- ① 3 : 4    ② 4 : 3    ③ 5 : 7    ④ 6 : 8    ⑤ 2 : 7

해설

$$(\text{비의값}) = \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})} = \frac{(\text{전항})}{(\text{후항})}$$

$$\textcircled{1} \ 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{2} \ 4 : 3 = \frac{4}{3}$$

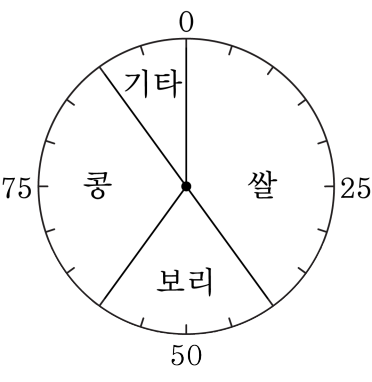
$$\textcircled{3} \ 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{4} \ 6 : 8 = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{5} \ 2 : 7 = \frac{2}{7}$$

따라서  $\frac{3}{4}$  보다 큰 비는 4 : 3이다.

6. 어느 마을에서 생산한 곡식의 양을 나타낸 원그래프입니다. 곡식의 총 생산량이 54000kg 일 때, 보리의 생산량은 몇 kg입니까?



- ① 9800 kg
- ② 10800 kg
- ③ 11800 kg
- ④ 12800 kg
- ⑤ 13800 kg

해설

전체 54000 kg 의 20 %이므로  
 $54000 \times 0.2 = 10800$ ( kg)

7. 다음은 경순이네 학교 6학년 학생 160명의 거주지를 조사하여 만든 피그레프입니다. 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배라고 할 때, 가 마을에 사는 학생은 나 마을에 사는 학생보다 몇 명이 더 많은지 구하시오.



▶ 답 :                    명

▷ 정답 : 32 명

해설

다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2 배  
→ 라 마을에 사는 학생의 비율이 10 % 이므로  
다 마을에 사는 학생의 비율은 20 % 이다.

(나 마을에 사는 학생의 비율)  
= 100 - (45 + 20 + 10) = 25( %)

가 마을 :  $160 \times \frac{45}{100} = 72$  (명)

나 마을 :  $160 \times \frac{25}{100} = 40$  (명)

$72 - 40 = 32$  (명)

8. 다음 중  $y$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내었을 때,  $y$  가  $x$  에 반비례하지 않는 것을 고르시오.
- ① 13 km 의 거리를 시속  $x$  km 로 갈 때 걸린  $y$  시간
  - ② 넓이가  $40\text{ cm}^2$  인 직사각형의 가로의 길이  $x\text{ cm}$  와 세로의 길이  $y\text{ cm}$
  - ③ 3 L 의 주스를  $x$  명이 똑같이 나눠 먹을 때, 한 사람이 먹을 수 있는 주스의 양  $y\text{ L}$
  - ④ 사과  $x$  개의 값이 3000 원 하는 사과 1 개의 값  $y$  원
  - ⑤ 200 쪽인 책을  $x$  쪽 읽고 남은 쪽수  $y$  쪽

해설

- ①  $x \times y = 13$  (반비례)
- ②  $x \times y = 40$  (반비례)
- ③  $x \times y = 3$  (반비례)
- ④  $x \times y = 3000$  (반비례)
- ⑤  $y = 200 - x$  (정비례도 반비례도 아닙니다.)

9. 다음 비례식에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

12 : 6 = ㉠ : ㉡

- ① ㉠가 6이면 ㉡는 2입니다.
- ② ㉠가 24이면 ㉡는 10입니다.
- ③ ㉡에 대한 ㉠의 비의 값은 2 입니다.
- ④  $\frac{㉠+4}{㉡+4}$  의 값은  $\frac{8+4}{24+4}$  의 값과 같습니다.
- ⑤  $12 \times ㉠ = 6 \times ㉡$  입니다.

해설

$$12 : 6 = \frac{12}{6} = \frac{㉠}{㉡} = \frac{2}{1} = 2 : 1$$

㉡에 대한 ㉠의 비의 값은 2 이다.

10. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원 그래프를 보고, 이 과자의 300g에 들어 있는 트랜스지방은 몇 g인지 구하시오.



- ① 9 g      ② 30 g      ③ 55 g      ④ 75 g      ⑤ 90 g

해설

$$300\text{ g} \times \frac{30}{100} = 90\text{ g}$$

11. 원뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

- ㉠ 원뿔의 꼭짓점은 1개입니다.
- ㉡ 모선은 2개입니다.
- ㉢ 옆면의 모양은 평면입니다.
- ㉣ 밑면이 2개입니다.
- ㉤ 모선의 길이는 모두 같습니다.

해설

- ㉡ 원뿔의 모선은 수없이 많습니다.
- ㉢ 원뿔의 옆면의 모양은 곡면입니다.
- ㉣ 원뿔의 밑면은 1개입니다.

12. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 선물을 산 금액이 12000원이었다면, 저금을 한 금액은 얼마입니까?



- ① 20000 원
- ② 24000 원
- ③ 28000 원
- ④ 30000 원
- ⑤ 32000 원

해설

눈금 한 칸 : 5(%)  
선물이 나타내는 비율 :  $5(\%) \times 3 = 15(\%)$   
선물 산 금액 : 12000(원)  
한달 용돈 :   
  $\times 0.15 = 12000$   
  $= 12000 \div 0.15$   
  $= 80000$ (원)  
저금이 나타내는 비율 :  $5(\%) \times 6 = 30(\%)$   
저금한 금액 :  $80000 \times 0.3 = 24000$ (원)

13. 다음 비는 19 : 23과 크기가 같습니다.  안에 들어갈 알맞은 수는 어느 것입니까?

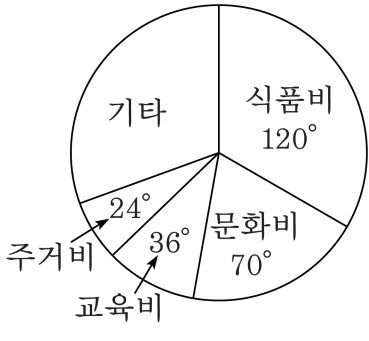
209 : ( + 15)

- ① 283
- ② 328
- ③ 2.38
- ④ 238
- ⑤ 253

해설

19 : 23 = 209 : ( + 15)  
전항 19× 11 = 209입니다.  
후항 : 23× 11 = 253입니다.  
(  +15) = 253  
 = 238

14. 아래 원그래프는 한별이네 집의 어느 달 생활비를 나타낸 것입니다. 교육비가 120000 원이라면 식품비는 얼마인지 구하십시오.



▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 400000 원

해설

$36 : 120000 = 120 : \square$

$36 \times \square = 120000 \times 120$

$\square = 400000$

15. 윤이네 농장에서 기르고 있는 가축의 수를 피그래프로 나타내었을 때, 닭 84마리는 전체 가축수의 20%를 나타냅니다. 소가 전체의 25%이면 몇 마리입니까?
- ① 402 마리

② 105 마리

③ 110 마리

④ 350 마리

⑤ 270 마리

해설

전체 가축의 수를 □마리 라고 하면  
□×0.2=84(마리)  
□=84÷0.2  
□=420(마리)  
전체 가축의 수 : 420 마리  
소의 마리 수 :  $420 \times \frac{25}{100} = 105$ (마리)